

# Amtliche Bekanntmachungen der Universität Karlsruhe (TH)

Herausgeber: Rektor und Kanzler der Universität

1981

Ausgegeben Karlsruhe, den 30. Oktober 1981

Nr. 4

<u>Inhalt:</u>	Seite
Bekanntmachung der Neufassung der Verordnung des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst über die Wissenschaftliche Prüfung (Erste Staatsprüfung) für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen vom 26. August 1981 .....	43
Anderung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Physik an der Universität Karlsruhe .....	53

## **Bekanntmachung der Neufassung der Verordnung des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst über die Wissenschaftliche Prüfung (Erste Staatsprüfung) für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen**

Vom 26. August 1981

Nachstehend wird der Wortlaut der Verordnung des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst in der sich aus der Änderung der Verordnung über die Wissenschaftliche Prüfung (Erste Staatsprüfung) für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen vom 15. Juni 1981 ergebenden Fassung (GBl. S. 346) bekanntgemacht.

STUTT GART, den 26. August 1981

DR. ENGLER

## **Verordnung des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst über die Wissenschaftliche Prüfung (Erste Staatsprüfung) für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen in der Fassung vom 26. August 1981**

Es wird im Einvernehmen mit dem Innenministerium und dem Finanzministerium verordnet auf Grund von

1. § 18 Abs. 2 und 3 des Landesbeamtengesetzes (LBG) in der Fassung vom 8. August 1979 (GBl. S. 398), geändert durch Gesetz vom 11. Dezember 1979 (GBl. S. 529),

2. § 51 Abs. 2 bis 4 des Gesetzes über die Universitäten im Lande Baden-Württemberg (Universitätsgesetz - UG) vom 22. November 1977 (GBl. S. 473), geändert durch das Gesetz zur Anpassung von Gesetzen an die geänderten Geschäftsbereiche der Ministerien vom 30. Mai 1978 (GBl. S. 286):

### § 1

#### *Geltungsbereich*

Diese Verordnung gilt für die Wissenschaftliche Prüfung für das höhere Lehramt an gewerblichen Berufsschulen, Berufsfachschulen, Fachschulen, Berufsoberschulen und Technischen Gymnasien.

### § 2

#### *Zweck der Prüfung*

In der Prüfung soll der Bewerber zeigen, daß er die für den erfolgreichen Unterricht an gewerblichen Schulen erforderliche wissenschaftliche Ausbildung besitzt.

### § 3

#### *Prüfungsamt*

(1) Zur Durchführung der Prüfung wird beim Ministerium für Kultus und Sport ein Wissenschaftliches

Prüfungsamt mit Außenstellen bei den Oberschulämtern Stuttgart und Karlsruhe errichtet. Bei Bedarf können weitere Außenstellen errichtet werden.

(2) Der Leiter des Prüfungsamts und die für die Durchführung der Aufgaben des Prüfungsamts erforderlichen Personen werden vom Ministerium für Kultus und Sport bestellt.

(3) Dem Prüfungsamt obliegt die Organisation der Prüfung. Es ist für die nach dieser Verordnung zu treffenden Entscheidungen zuständig, soweit in den nachfolgenden Bestimmungen nicht andere Zuständigkeiten festgelegt sind.

(4) Die Angehörigen des Prüfungsamts sind zur Amtsverschwiegenheit verpflichtet.

#### § 4

##### *Prüfer und Prüfungsausschüsse*

(1) Zu Prüfern werden in der Regel nur Professoren und Privatdozenten bestellt. Hochschulassistenten, wissenschaftliche Mitarbeiter, Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie Lehrer für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen können dann ausnahmsweise zu Prüfern bestellt werden, wenn Professoren oder Privatdozenten nicht in genügender Zahl als Prüfer zur Verfügung stehen.

(2) Für die Durchführung der mündlichen Prüfungen werden Prüfungsausschüsse gebildet. Jeder Prüfungsausschuss besteht aus einem Vertreter der Unterrichtsverwaltung als Vorsitzenden und je nach fachlicher Notwendigkeit aus ein bis drei Prüfern. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses ist dafür verantwortlich, daß die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er leitet die Prüfung und kann selbst prüfen.

(3) Die Prüfungen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Die Prüfer sind in ihrer Tätigkeit als Prüfer unabhängig und nicht an Weisungen gebunden.

#### § 5

*(aufgehoben)*

#### § 6

##### *Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung*

(1) Für die Zulassung sind erforderlich:

1. ein Zeugnis, das zum allgemeinen Hochschulstudium in der Bundesrepublik Deutschland oder zum Hochschulstudium einer durch diese Verordnung zugelassenen Fächerverbindung in Baden-Württemberg berechtigt;
2. der Nachweis einer zwölfmonatigen praktischen gewerblichen Tätigkeit gemäß Anlage 1 einschließlich eines vierwöchigen Schulpraktikums an beruflichen Schulen;
3. der Nachweis der erfolgreich abgeschlossenen akademischen Zwischenprüfung für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen;

4. der Nachweis eines ordnungsgemäßen Studiums gemäß §§ 11 und 12 in Verbindung mit der Anlage 1.

#### § 7

##### *Meldung zur Prüfung*

(1) Das Gesuch um Zulassung zur Prüfung ist mit Angabe des Hauptfaches einschließlich des Vertiefungsgebietes und des Wahlpflichtfaches spätestens zum festgelegten Termin an das Prüfungsamt zu richten.

(2) Dem Gesuch sind beizufügen:

1. ein handgeschriebener Lebenslauf;
2. das Zeugnis der Hochschulreife gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1;
3. die Studienbücher der besuchten Hochschulen mit dem Nachweis eines Praktikums gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2 und den erforderlichen Studiennachweisen gemäß Anlage 1;
4. der Nachweis der erfolgreich abgeschlossenen Zwischenprüfung oder einer von der Hochschule als gleichwertig anerkannten anderen Prüfung;
5. eine nach Fächern getrennte Übersicht über die Studiengebiete, mit denen sich der Bewerber besonders beschäftigt hat;
6. eine Erklärung, ob und mit welchem Erfolg sich der Bewerber bereits einer wissenschaftlichen Prüfung für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen, einer Prüfung für Diplom-Ingenieure, Diplom-Gewerbelehrer oder einer gleichwertigen Prüfung unterzogen hat;
7. ein Führungszeugnis zur Vorlage bei einer Behörde (§ 28 Abs. 5 des Bundeszentralregistergesetzes), das nicht älter als drei Monate ist.

Zeugnisse sind in amtlich beglaubigter Abschrift oder amtlich beglaubigter Fotokopie vorzulegen. Die Vorlage der Urschriften kann verlangt werden. Fremdsprachlichen Zeugnissen ist eine beglaubigte deutsche Übersetzung beizufügen.

#### § 8

##### *Zulassung zur Prüfung*

(1) Über die Zulassung entscheidet das Prüfungsamt. Die Entscheidung ist im Falle der Nichtzulassung dem Bewerber schriftlich mitzuteilen.

(2) Die Zulassung ist zu versagen, wenn

1. die vorzulegenden Unterlagen unvollständig oder
2. die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.

§ 9

*Umfang der Prüfung*

(1) Die Prüfung besteht aus einer wissenschaftlichen Arbeit und Prüfungen im Hauptfach, Wahlpflichtfach und in Erziehungswissenschaft.

(2) Die Anforderungen in den einzelnen Fächern ergeben sich aus Anlage 1.

§ 10

*Wissenschaftliche Arbeit*

(1) Jeder Bewerber muß in seinem Hauptfach oder in seinem Wahlpflichtfach gemäß § 12 Abs.1 Nrn. 1 und 2 eine wissenschaftliche Arbeit anfertigen und darin zeigen, daß er ein Thema mit den Methoden und Hilfsmitteln dieses Faches sachgerecht bearbeiten kann.

(2) Der Bewerber soll das Thema seiner wissenschaftlichen Arbeit frühestens im sechsten, spätestens im neunten Studienhalbjahr durch einen Professor oder Privatdozenten erhalten. Dieser teilt dem Prüfungsamt das Thema und den Zeitpunkt der Bekanntgabe des Themas mit.

(3) Das Thema ist so zu stellen, daß drei bis sechs Monate zur Ausarbeitung genügen. Die Bearbeitungsdauer darf sechs Monate nicht überschreiten. Eine Verlängerung der Bearbeitungsdauer um höchstens drei Monate ist wegen Krankheit oder aus anderen zwingenden Gründen möglich. Im Falle der Erkrankung kann die unverzügliche Vorlage eines amtsärztlichen Zeugnisses verlangt werden.

(4) Der Bewerber übergibt die Arbeit fristgerecht dem Professor oder Privatdozenten, der das Thema gestellt hat. Dieser leitet die Arbeit mit seinem Gutachten und einer Bewertung dem Prüfungsamt zu. Ist der Professor oder Privatdozent an der Annahme verhindert, wird die Arbeit fristgerecht beim Prüfungsamt eingereicht, das einen Professor oder Privatdozenten mit der Begutachtung und Bewertung beauftragt.

(5) Der Arbeit ist die Versicherung anzuschließen, daß sie vom Bewerber selbständig gefertigt, die Quellen einer Entlehnung kenntlich gemacht wurden und daß außer den genannten keine weiteren Hilfsmittel verwendet worden sind.

(6) Eine Dissertation oder Diplomarbeit aus einem Hauptfach, die bereits von der Fakultät angenommen wurde, wird als wissenschaftliche Arbeit anerkannt.

(7) Ist die wissenschaftliche Arbeit nicht mindestens »ausreichend« bewertet (§ 16), oder wird sie nicht fristgerecht abgeliefert, so wird ein neues Thema gestellt. Erfüllt auch die zweite Arbeit nicht diese Bedingungen, so ist die Prüfung nicht bestanden. Eine Wiederholung der Prüfung ist in diesem Fall auch mit neuer oder geänderter Fächerverbindung nicht möglich.

§ 11

*Prüfung im Hauptfach*

(1) Als Hauptfach kann gewählt werden:

1. Maschinenwesen mit Vertiefungsgebiet
  - 1.1 Energietechnik,
  - 1.2 Fahrzeugtechnik,
  - 1.3 Feinwerktechnik,
  - 1.4 Fertigungstechnik oder
  - 1.5 Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.

2. Elektrotechnik mit Vertiefungsgebiet
  - 2.1 Energietechnik oder
  - 2.2 Nachrichtentechnik.

3. Bautechnik mit Vertiefungsgebiet Konstruktiver Ingenieurbau.

(2) Das Ministerium für Wissenschaft und Kunst kann im Einvernehmen mit dem Ministerium für Kultus und Sport weitere Vertiefungsgebiete zum Hauptfach, die einen vergleichbaren Umfang aufweisen und an der Schule unterrichtet werden können, zulassen.

(3) Die Prüfung im Hauptfach umfaßt die in Anlage 1 aufgeführten Prüfungsleistungen.

§ 12

*Prüfung im Wahlpflichtfach*

(1) Als Wahlpflichtfach kann gewählt werden:

1. ein weiteres Vertiefungsgebiet des Hauptfaches, soweit § 11 Abs.1 mehrere Vertiefungsgebiete vorsieht,
2. Straßenbau und Vermessungswesen zum Hauptfach Bautechnik,
3. Mathematik,
4. Physik oder
5. Chemie.

(2) Das Ministerium für Wissenschaft und Kunst kann im Einvernehmen mit dem Ministerium für Kultus und Sport weitere Wahlpflichtfächer, die einen vergleichbaren Umfang aufweisen und an der Schule unterrichtet werden können, zulassen.

(3) Das Wahlpflichtfach umfaßt die in Anlage 1 aufgeführten Prüfungsleistungen.

§ 13

*Prüfung in Erziehungswissenschaft*

Die Prüfung umfaßt eine schriftliche Prüfung von vier Stunden und eine mündliche Prüfung von etwa 30 Minuten Dauer.

§ 14

*Schriftliche Prüfung*

(1) Die Themen für die Klausurarbeiten werden von den gemäß § 4 Abs. 1 bestellten Prüfern gestellt. Eine landeseinheitliche Aufgabenstellung ist nicht erforderlich.

(2) Bei der Anfertigung der Arbeit dürfen andere als die ausdrücklich zugelassenen Hilfsmittel nicht verwendet werden.

(3) Über die Durchführung der Klausurarbeiten ist vom Aufsichtsführenden eine Niederschrift zu fertigen, in die besondere Vorkommnisse aufzunehmen sind.

(4) Gibt ein Prüfungsteilnehmer die Klausurarbeit nicht oder nicht rechtzeitig ab, wird die Prüfungsleistung mit der Note »ungenügend« bewertet. Jede Klausurarbeit ist von zwei Prüfern getrennt und auf einem besonderen Blatt zu beurteilen und zu bewerten. Einigen sich die Prüfer nach Abschluß der Beurteilung bei abweichenden Ergebnissen der Bewertung über die endgültige Bewertung nicht, setzt das Prüfungsamt im Rahmen der Vorschläge der Prüfer die Note fest. Die endgültige Note ist auf einem der Beurteilungsbogen zu vermerken und von den Prüfern bzw. vom Prüfungsamt zu unterzeichnen.

§ 15

*Mündliche Prüfung*

(1) Jeder Bewerber wird einzeln geprüft. Ein Anspruch auf Zuweisung zu einem bestimmten Prüfungsausschuß besteht nicht.

(2) Studenten des gleichen Studienganges können nach Maßgabe der vorhandenen Plätze als Zuhörer teilnehmen. Die Teilnahme erstreckt sich nicht auf die Beratung und auf die Bekanntgabe des Ergebnisses. Aus wichtigen Gründen oder auf Antrag des Bewerbers ist die Öffentlichkeit auszuschließen. Das Ministerium für Kultus und Sport kann Angehörigen der Unterrichtsverwaltung und Mitgliedern des Lehrkörpers die Anwesenheit bei der mündlichen Prüfung gestatten.

(3) Die Prüfung darf sich höchstens bis zur Hälfte der Prüfungszeit auf vom Prüfungsteilnehmer angegebene Spezialgebiete erstrecken.

(4) Die Leistungen des Prüfungsteilnehmers sind vom Prüfungsausschuß unmittelbar im Anschluß an die mündliche Prüfung zu beurteilen und zu bewerten.

(5) Über die Prüfung ist durch den Prüfungsausschuß eine Niederschrift zu fertigen, in die

1. Tag und Ort der Prüfung;
2. die Besetzung des Prüfungsausschusses;
3. der Name des Prüfungsteilnehmers;
4. die Dauer der Prüfung und die Themen;
5. die Prüfungsnote und
6. besondere Vorkommnisse

aufzunehmen sind.

Die Niederschrift ist von den Mitgliedern des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

§ 16

*Bewertung der Prüfungsleistungen*

Die Leistungen in den einzelnen Fächern und in der wissenschaftlichen Arbeit sind wie folgt zu bewerten:

- |              |   |
|--------------|---|
| sehr gut     | = eine Leistung, die den Anforderungen in besonderem Maße entspricht;   |
| gut          | = eine Leistung, die den Anforderungen voll entspricht;   |
| befriedigend | = eine Leistung, die im allgemeinen den Anforderungen entspricht;   |
| ausreichend  | = eine Leistung, die zwar Mängel aufweist, aber im ganzen den Anforderungen noch entspricht;  |
| mangelhaft   | = eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht, jedoch erkennen läßt, daß die notwendigen Grundkenntnisse vorhanden sind und die Mängel in absehbarer Zeit behoben werden könnten; |
| ungenügend   | = eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht und bei der selbst die Grundkenntnisse so lückenhaft sind, daß die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden könnten.          |

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können Zwischenwerte durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 gebildet werden; die Noten 0,7 und 6,3 sind ausgeschlossen.

§ 17

*Feststellung des Prüfungsergebnisses*

(1) Nach Abschluß der Prüfung stellt das Prüfungsamt die Endnote in den einzelnen Prüfungsfächern fest. Die einzelnen Prüfungsleistungen werden nach Maßgabe der fachspezifischen Bestimmungen in Anlage 1 gewichtet. Die Fachnote errechnet sich

unter Berücksichtigung der Gewichtung aus dem Durchschnitt der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Fachnote wird bis auf zwei Dezimalen hinter dem Komma errechnet.

(2) Ein nach Absatz 1 Satz 3 errechneter Durchschnitt von

- 1,00 bis 1,24 ergibt die Note sehr gut,
- 1,25 bis 1,74 ergibt die Note sehr gut bis gut,
- 1,75 bis 2,24 ergibt die Note gut,
- 2,25 bis 2,74 ergibt die Note gut bis befriedigend,
- 2,75 bis 3,24 ergibt die Note befriedigend,
- 3,25 bis 3,74 ergibt die Note befriedigend bis ausreichend,
- 3,75 bis 4,00 ergibt die Note ausreichend.

(3) Der Bewerber hat die Prüfung bestanden, wenn jede einzelne Prüfungsleistung mindestens mit »ausreichend« (= 4,0) bewertet ist.

#### § 18

##### *Ausschluß von der Prüfung*

(1) Unternimmt es ein Bewerber, das Ergebnis der wissenschaftlichen Arbeit oder einer Klausurarbeit durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, oder entspricht die für die wissenschaftliche Arbeit abgegebene Versicherung nicht der Wahrheit, ist er von der Prüfung auszuschließen. (Als Versuch einer Täuschung gilt auch das Mitführen nicht zugelassener Hilfsmittel nach Bekanntgabe der Aufgaben). Erfolgt ein Ausschluß, gilt die ganze Prüfung als nicht bestanden.

(2) Absatz 1 gilt entsprechend, wenn der Bewerber es unternimmt, das Ergebnis der mündlichen Prüfung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen.

(3) Stellt sich nachträglich heraus, daß die Voraussetzungen des Absatzes 1 vorliegen, kann das Prüfungsamt die ergangene Prüfungsentscheidung zurücknehmen und die Prüfung für nicht bestanden erklären. Die Rücknahme ist ausgeschlossen, wenn seit Beendigung der Prüfung mehr als zwei Jahre vergangen sind.

#### § 19

##### *Rücktritt von der Prüfung*

(1) Tritt ein Bewerber nach seiner Zulassung ohne Genehmigung des Prüfungsamts von der Prüfung zurück, gilt sie als nicht bestanden.

(2) Genehmigt das Prüfungsamt den Rücktritt, gilt die Prüfung als nicht unternommen. Die Genehmigung wird nur erteilt, wenn wichtige Gründe vorliegen, insbesondere wenn der Bewerber durch Krankheit verhindert ist, die Prüfung abzulegen. Das Prüfungsamt kann die Vorlage eines amtsärztlichen Zeugnisses verlangen.

#### § 20

##### *Unterbrechung der Prüfung*

(1) Kann ein Bewerber aus Gründen, die von ihm nicht zu vertreten sind, die begonnene Prüfung nicht zu Ende führen, ist das Prüfungsamt unverzüglich schriftlich unter Vorlage geeigneter Beweismittel zu benachrichtigen. Ist die Verhinderung durch Krankheit verursacht, ist ein ärztliches Zeugnis vorzulegen. Das Prüfungsamt kann die Vorlage eines amtsärztlichen Zeugnisses verlangen.

(2) Das Prüfungsamt entscheidet, wann der Bewerber den noch nicht abgelegten Teil der Prüfung nachzuholen hat. Dies kann auch in einer außerordentlichen Prüfung geschehen. Kommt das Prüfungsamt zu dem Ergebnis, daß der Bewerber sein Fernbleiben von der Prüfung zu vertreten hat, gilt die ganze Prüfung als nicht bestanden.

#### § 21

##### *Wiederholung der Prüfung*

(1) Ist eine einzelne Prüfungsleistung nicht mindestens mit »ausreichend« (= 4,0) bewertet, kann diese einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist bei Vorliegen eines besonderen Härtefalls mit Genehmigung des Ministeriums für Kultus und Sport möglich.

(2) Die Wiederholungsprüfung kann nur zum nächsten oder übernächsten Termin abgelegt werden.

#### § 22

##### *Lehrbefähigung und Zeugnis*

(1) Mit dem erfolgreichen Abschluß der wissenschaftlichen Prüfung für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen hat der Bewerber die wissenschaftliche Befähigung zur Erteilung von Unterricht in seinen Prüfungsfächern auf allen Klassenstufen der gewerblichen Schulen nachgewiesen.

(2) Wer die Wissenschaftliche Prüfung für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen bestanden hat, erhält ein Zeugnis, das vom Prüfungsamt auszustellen und mit dem Dienstsiegel des Ministeriums für Kultus und Sport zu versehen ist. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag der Feststellung des Prüfungsergebnisses anzugeben. Die Noten dürfen nur in ihrer wörtlichen Bezeichnung verwendet werden.

(3) Ist die Prüfung nicht bestanden, so wird kein Zeugnis ausgehändigt. In diesem Fall erhält der Bewerber durch das Prüfungsamt entsprechenden schriftlichen Bescheid.

§ 23

*Erweiterungsprüfung*

(1) Wer die Wissenschaftliche Prüfung für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen oder eine gleichwertige Diplomprüfung bestanden hat, kann durch eine Erweiterungsprüfung die Lehrbefähigung in einem weiteren Fach gemäß § 11 oder § 12 zusätzlich erwerben.

(2) Das Prüfungsamt kann auf Antrag auch andere Fächer für die Erweiterungsprüfung zulassen.

(3) Für die Meldung zu einer Erweiterungsprüfung gelten die Bestimmungen des § 7 entsprechend. Anstelle der Unterlagen gemäß § 7 Abs. 3 Nrn. 1, 2 und 4 ist der Meldung das Zeugnis über die in Absatz 1 genannte Lehramts- oder Diplomprüfung in amtlich beglaubigter Abschrift anzuschließen.

(4) Für die Durchführung der Erweiterungsprüfung gelten die Bestimmungen der §§ 14 bis 16 und §§ 18 bis 20 entsprechend.

(5) Im Zeugnis über die Erweiterungsprüfung wird auf das Zeugnis der Wissenschaftlichen Prüfung für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen oder der entsprechenden Diplomprüfung Bezug genommen.

§ 24

*Anrechnung anderer Studien und Prüfungen*

(1) Das Prüfungsamt kann geeignete bereits abgelegte staatliche Prüfungen für ein Lehramt sowie gleichwertige akademische Prüfungen oder Teile solcher Prüfungen auf entsprechende Anforderungen der Wissenschaftlichen Prüfung für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen anrechnen.

(2) Studien und Prüfungen an Fachhochschulen entsprechender Fachrichtungen können vom Prüfungsamt teilweise auf das Studium (§ 6 Abs. 1 Nr. 4) bzw. auf geforderte Leistungen während des Studiums angerechnet werden.

(3) Soweit eine Anrechnung auf die Prüfung erfolgt, ist in das Prüfungszeugnis ein entsprechender Vermerk aufzunehmen.

§ 25

*Übergangsbestimmungen*

Bewerber, die ihr Studium im Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung bereits begonnen haben, sind auf ihren Antrag nach der Verordnung des Kultusministeriums über die Wissenschaftliche Prüfung (Erste Staatsprüfung) für das höhere Lehramt an gewerblichen Schulen vom 9. April 1973 (GBl. S. 146) in der am Tage vor Inkrafttreten dieser Verordnung geltenden Fassung zu prüfen.

§ 26

*Inkrafttreten*

Diese Verordnung tritt am Tage nach ihrer Verkündung in Kraft.\*

\* Diese Vorschrift betrifft das Inkrafttreten der Verordnung in der ursprünglichen Fassung vom 9. April 1973 (GBl. S. 146); die Änderungsverordnung vom 15. Juni 1981 ist am 1. August 1981 in Kraft getreten.

**Anlage 1**

**Anforderungen in den einzelnen Prüfungsfächern**

*Vorbemerkung:*

Die Teilnahme an den Übungen, Praktika, Seminaren und sonstigen Lehrveranstaltungen ist durch Scheine nachzuweisen, die einen Vermerk über die erfolgreiche Mitarbeit enthalten.

*Maschinenwesen*

1. Hauptfach

Die Prüfung erstreckt sich auf maschinenbauliche Grundlagen und eines der Vertiefungsgebiete

- Energietechnik,
- Fahrzeugtechnik,
- Feinwerktechnik,
- Fertigungstechnik,
- Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.

1.1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Erfolgreiche Teilnahme an

- 1.1.1 je einem Praktikum in Meßtechnik und in einem weiteren Fach,
- 1.1.2 einem Laboratorium, einem Praktikum oder Seminar im Vertiefungsgebiet,
- 1.1.3 einer weiteren Lehrveranstaltung in einem der Grundlagengebiete gemäß Nummer 1.3.1 oder einem Seminar im Vertiefungsgebiet.

1.2 Anforderungen in der Prüfung

- 1.2.1 Vertiefte Kenntnisse von Inhalten und Arbeitsmethoden,
- 1.2.2 Lösung von typischen Konstruktions- und Berechnungsaufgaben,
- 1.2.3 systematischer Überblick über technische Anwendungen.

1.3 Durchführung der Prüfung

- 1.3.1 Je eine schriftliche Prüfung von zwei bis drei Stunden Dauer in drei der Grundlagengebiete, soweit nicht unter Nummer 1.1.3 gewählt,
- Angewandte Datenverarbeitung,
  - Energietechnik,
  - Fertigungsorganisation,
  - Fördertechnik,
  - Meß- und Regelungstechnik,
  - Strömungslehre,
  - Werkstoffeigenschaften und -verhalten,
  - Werkstoffverarbeitung.
- 1.3.2 Eine bis drei schriftliche Prüfungen von insgesamt drei Stunden Dauer aus dem Vertiefungsgebiet.
- 1.3.3 Eine mündliche Prüfung von etwa 45 Minuten Dauer.
- 1.4 Gewichtung der Prüfungsleistungen  
Die Prüfungsleistungen gemäß Nummer 1.3.1 werden jeweils einfach, die Prüfungsleistungen gemäß Nummer 1.3.2 und 1.3.3 werden jeweils dreifach gewichtet.
2. Wahlpflichtfach gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 1  
Die Prüfung erstreckt sich auf eines der unter 1 genannten Vertiefungsgebiete, das vom Bewerber nicht bereits als Vertiefungsgebiet zum Hauptfach gewählt wurde.
- 2.1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung  
Erfolgreiche Teilnahme an
- 2.1.1 einem Laboratorium im Wahlpflichtfach,
- 2.1.2 einem Seminar oder einer anderen Lehrveranstaltung im Wahlpflichtfach.
- 2.2 Anforderungen in der Prüfung
- 2.2.1 Vertiefte Kenntnisse von Inhalten und Arbeitsmethoden,
- 2.2.2 Lösung von typischen Konstruktions- und Berechnungsaufgaben,
- 2.2.3 systematischer Überblick über technische Anwendungen.
- 2.3 Durchführung der Prüfung
- 2.3.1 Je eine schriftliche Prüfung von zwei bis drei Stunden Dauer in zwei Fächern aus dem Wahlpflichtfach, soweit nicht unter Nummer 2.1.2 gewählt.
- 2.3.2 Eine mündliche Prüfung von etwa 45 Minuten Dauer.
- 2.4 Gewichtung der Prüfungsleistungen  
Die Prüfungsleistungen gemäß Nummer 2.3.1 werden jeweils einfach, die Prüfungsleistung gemäß Nummer 2.3.2 wird vierfach gewichtet.

### Elektrotechnik

1. Hauptfach  
Die Prüfung erstreckt sich auf elektrotechnische Grundlagen und eines der Vertiefungsgebiete
- Energietechnik,
  - Nachrichtentechnik.
- 1.1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung  
Erfolgreiche Teilnahme an
- 1.1.1 zwei Praktika,
- 1.1.2 drei Lehrveranstaltungen aus folgenden Fächern:
- Bauelemente der Elektrotechnik,
  - Einführung in die Energietechnik,
  - Einführung in die Nachrichtentechnik,
  - Einführung in die Systemdynamik und Regelungstechnik,
  - Meßtechnik,
  - Theorie linearer Systeme und Netzwerke,
  - Werkstoffe der Elektrotechnik.
- 1.2 Anforderungen in der Prüfung
- 1.2.1 Vertiefte Kenntnisse in den elektrotechnischen Grundlagen,
- 1.2.2 allgemeiner Überblick über Anwendungen der Energie- und Nachrichtentechnik sowie der elektrischen Meßtechnik,
- 1.2.3 vertiefte Kenntnisse im Vertiefungsgebiet,
- 1.2.4 Kenntnisse in Anwendungen des Vertiefungsgebiets.
- 1.3 Durchführung der Prüfung
- 1.3.1 Je eine schriftliche Prüfung von zwei bis drei Stunden Dauer in vier Fächern aus dem Vertiefungsgebiet, soweit nicht unter Nummer 1.1.2 gewählt.
- 1.3.2 Eine mündliche Prüfung von etwa 45 Minuten Dauer.
- 1.4 Gewichtung der Prüfungsleistungen  
Die Prüfungsleistungen gemäß Nummer 1.3.1 werden jeweils einfach, die Prüfungsleistung gemäß Nummer 1.3.2 wird doppelt gewichtet.
2. Wahlpflichtfach gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 1  
Als Wahlpflichtfach kann Energietechnik oder Nachrichtentechnik gewählt werden. Ausgenommen ist das mit dem Hauptfach gewählte Vertiefungsgebiet.
- 2.1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung  
Erfolgreiche Teilnahme an
- 2.1.1 einem Praktikum aus dem Wahlpflichtfach,
- 2.1.2 zwei Lehrveranstaltungen aus dem Wahlpflichtfach, die nicht mit den Lehrveranstaltungen unter Nummern 1.1.2 und 1.3.1 identisch sein dürfen.

- 2.2 Anforderungen in der Prüfung  
Vertiefte Kenntnisse im Wahlpflichtfach.
- 2.3 Durchführung der Prüfung
- 2.3.1 Je eine schriftliche Prüfung von zwei bis drei Stunden Dauer in zwei weiteren elektrotechnischen Fächern, die nicht mit den Lehrveranstaltungen unter Nummern 1.1.2, 1.3.1 und 2.1.2 identisch sein dürfen.
- 2.3.2 Eine mündliche Prüfung von etwa 45 Minuten Dauer.
- 2.4 Gewichtung der Prüfungsleistungen  
Die Prüfungsleistungen gemäß Nummer 2.3.1 werden jeweils einfach, die Prüfungsleistung gemäß Nummer 2.3.2 wird doppelt gewichtet.

#### *Bautechnik*

- 1. Hauptfach  
Die Prüfung erstreckt sich auf bautechnische Grundlagen und das Vertiefungsgebiet Konstruktiver Ingenieurbau.
- 1.1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung
- 1.1.1 Erfolgreiche Teilnahme an je einer Lehrveranstaltung in den gemäß Nummer 1.3.1 gewählten Grundlagenfächern,
- 1.1.2 zwei Studienarbeiten aus dem Vertiefungsgebiet Konstruktiver Ingenieurbau in einem der Schwerpunktgebiete
  - Stahlbetonbau (Massivbau), Stahlbau und Ingenieurholzbau,
  - Baubetriebslehre,
  - Hochbau.
- 1.2 Anforderungen in der Prüfung
- 1.2.1 Kenntnisse der naturwissenschaftlichen Grundlagen des Bauingenieurwesens,
- 1.2.2 vertiefte Kenntnisse in Werkstoffen, Berechnungsverfahren, Bemessung, Technologie und Entwerfen von Bauwerken im Konstruktiven Ingenieurbau und in der Bauausführung.
- 1.3 Durchführung der Prüfung
- 1.3.1 Je eine schriftliche Prüfung von zwei bis drei Stunden Dauer in vier der bautechnischen Grundlagenfächer
  - Baubetriebslehre,
  - Baustatik,
  - Bodenmechanik und Grundbau,
  - Nutzung und Konstruktion,
  - Stahlbau und Ingenieurholzbau,
  - Stahlbetonbau (Massivbau),
  - Verkehrswegebau und Siedlungswesen,
  - Wasserbau.

- 1.3.2 Eine schriftliche Prüfung von drei bis vier Stunden Dauer in dem unter Nummer 1.1.2 genannten vom Bewerber gewählten Schwerpunktgebiet.
- 1.3.3 Eine mündliche Prüfung von etwa 45 Minuten Dauer.
- 1.4 Gewichtung der Prüfungsleistungen  
Die Prüfungsleistungen gemäß Nummer 1.3.1 werden jeweils einfach, die Prüfungsleistungen gemäß Nummern 1.3.2 und 1.3.3 werden jeweils vierfach gewichtet.
- 2. Wahlpflichtfach gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 2
  - Straßenbau und Vermessungswesen.
- 2.1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung  
Je eine Studienarbeit in
  - Straßenbau und
  - Vermessungswesen.
- 2.2 Anforderungen in der Prüfung  
Vertiefte Kenntnisse über die Werkstoffe, sowie Planung, Bemessung und Ausführung von Verkehrswegen, insbesondere Straßen. Theoretische und praktische Kenntnisse in Vermessungswesen.
- 2.3 Durchführung der Prüfung  
Je eine mündliche Prüfung von etwa 45 Minuten Dauer und je eine schriftliche Prüfung von zwei bis drei Stunden Dauer in Straßenbau und Vermessungswesen.
- 2.4 Gewichtung der Prüfungsleistungen  
Die Prüfungsleistungen werden jeweils einfach gewichtet.

#### *Mathematik*

- 1. Wahlpflichtfach
- 1.1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung  
Erfolgreiche Teilnahme an
  - 1.1.1 fünf Übungen,
  - 1.1.2 einem Proseminar.
- 1.2 Anforderungen in der Prüfung
- 1.2.1 Verständnis für Probleme und Methoden aus zwei der folgenden Gebiete, aufbauend auf der Kenntnis der Grundbegriffe aus Analysis, allgemeiner Topologie, Algebra und Geometrie:
  - Analysis,
  - Geometrie,
  - Algebra, Zahlentheorie,
  - Angewandte Mathematik, Informatik,
  - Stochastik.

Topologie zählt wahlweise entweder zu Analysis oder Geometrie oder Algebra, Zahlentheorie. Von den zwei gewählten Gebieten muß mindestens eines Analysis oder Geometrie oder Algebra, Zahlentheorie sein.

- 1.3 Durchführung der Prüfung  
Eine mündliche Prüfung von etwa 45 Minuten Dauer.

*Physik*

- 1. Wahlpflichtfach
- 1.1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung  
Erfolgreiche Teilnahme an
  - 1.1.1 zwei Übungen in Experimentalphysik,
  - 1.1.2 einer Übung zur rechnerischen Behandlung physikalischer Probleme,
  - 1.1.3 zwei physikalischen Praktika,
  - 1.1.4 einem physikalischen Seminar,
  - 1.1.5 einer weiteren Lehrveranstaltung.
- 1.2 Anforderungen in der Prüfung
- 1.2.1 Vertrautheit mit den wichtigsten Arbeitsmethoden, den grundlegenden Begriffsbildungen und Denkweisen der Physik,
- 1.2.2 gründliche Kenntnisse der Experimentalphysik,
- 1.2.3 Vertrautheit mit den grundlegenden physikalischen Modellvorstellungen.
- 1.3 Durchführung der Prüfung  
Eine mündliche Prüfung von etwa 45 Minuten Dauer.

*Chemie*

- 1. Wahlpflichtfach
- 1.1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung  
Erfolgreiche Teilnahme an
  - 1.1.1 einem halbtägigen chemischen Praktikum, das sich über vier Semester erstreckt und in dem die Grundlagen der Allgemeinen einschließlich der Physikalischen Chemie, der Anorganischen und der Organischen Chemie zu erarbeiten sind,
  - 1.1.2 einem Kurs zur Durchführung von Schulversuchen von zwei Wochenstunden (Demonstrationskurs).
- 1.2 Anforderungen in der Prüfung
- 1.2.1 Kenntnisse der Grundtatsachen der Allgemeinen, Physikalischen, Anorganischen und Organischen Chemie, unter besonderer Berücksichtigung allgemeiner Gesetze und Zusammenhänge,

- 1.2.2 Einblick in die wichtigsten Arbeitsmethoden und Denkweisen der Chemie,
- 1.2.3 Einblick in die Bedeutung chemischer Vorgänge in der Natur und in die Anwendung der Chemie in der Technik.

- 1.3 Durchführung der Prüfung  
Eine mündliche Prüfung von etwa 45 Minuten Dauer.

*Erziehungswissenschaft*

- 1. Pflichtfach
- 1.1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung  
Erfolgreiche Teilnahme an
  - 1.1.1 einem Schulpraktikum gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2,
  - 1.1.2 drei Seminaren, wobei zwei dem berufspädagogischen Lehrangebot entstammen müssen.
- 1.2 Anforderungen in der Prüfung
- 1.2.1 Kenntnis der Gebiete
  - 1.2.1.1 Struktur und Organisation der Berufsvorbereitung und Berufsbildung einschließlich historischer Aspekte,
  - 1.2.1.2 Didaktik und Methodik der Berufsbildung.
- 1.2.2 Verständnis für Probleme und Methoden aus drei der folgenden Gebiete
  - Berufsbildungsforschung,
  - Vergleichende Berufspädagogik,
  - Sonderberufspädagogik,
  - Inner- und Außerbetriebliche Bildung,
  - Berufspädagogische Theorienbildung.
- 1.3 Durchführung der Prüfung
- 1.3.1 Eine schriftliche Prüfung von vier Stunden Dauer,
- 1.3.2 eine mündliche Prüfung von etwa 30 Minuten Dauer.

*Fachpraktische Ausbildung*

Die fachpraktische Ausbildung soll praktische Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln, Einblick in die Organisation und in die Einrichtungen des Betriebes geben und das Verständnis für die wirtschaftlichen Arbeitsweisen anbahnen. Der Praktikant soll mit den sozialen Verhältnissen des Betriebes bekannt werden, um Erfahrungen für seine spätere Tätigkeit als Lehrer berufstätiger Jugendlicher zu gewinnen. Die fachpraktische Ausbildung dauert mindestens 48 Wochen, sie soll mindestens

zur Hälfte fortlaufend absolviert werden. Sie soll systematisch überwacht und gelenkt werden und bis zur ersten Staatsprüfung abgeschlossen werden. Der Abschluß einer einschlägigen Berufsausbildung gilt als Nachweis der fachpraktischen Ausbildung.

Karlsruhe, den 27. Oktober 1981

Der Rektor:

gez. Draheim